

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

**KATA PENGANTAR** ..... i

**DAFTAR ISI** ..... iii

**DAFTAR TABEL** ..... vi

**DAFTAR GAMBAR** ..... xi

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xv

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang ..... 1

1.2. Rumusan Masalah ..... 3

1.3. Batasan Masalah ..... 3

1.4. Tujuan ..... 4

1.5. Manfaat ..... 5

1.6. Metodologi Penelitian ..... 5

1.7. Waktu Perancangan Perangkat Lunak ..... 8

1.8. *State Of The Art* ..... 9

1.9. Sistematika Penulisan ..... 11

### BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Pengantar *Game* ..... 13

2.1.1. Game Sebagai Model Multimedia Interaktif ..... 13

2.1.1.1. Perangkat Lunak Produksi Multimedia

Interaktif ..... 13

2.1.1.2. Perangkat Keras Multimedia Interaktif ..... 17

2.1.1.3. Bentuk-bentuk Multimedia Interaktif .....	18
2.1.1.4. Teknologi Komputer dan Multimedia Interaktif .....	20
2.2. Peranan Game Dalam Media Pembelajaran Kimia .....	23
2.2.1. Pengertian Media Pembelajaran .....	23
2.2.2. Fungsi dan Manfaat Media Dalam Pembelajaran Kimia .....	24
2.3. Metode Pengembangan Game Sistem Periodik Unsur .....	25
2.3.1. Tahapan Pengembangan Multimedia .....	25
2.3.2. Representasi Pengetahuan .....	29
1. Tabel Keputusan .....	29
2. Pohon Keputusan .....	30
3. Kaidah Produksi .....	33
<b>BAB III TINJAUAN UMUM</b>	
3.1. Deskripsi Sistem Periodik Unsur Dalam Media Pembelajaran Berbentuk Game .....	34
3.1.1. Sistem Periodik Unsur .....	34
3.1.2. Periode dan Golongan Unsur .....	34
3.1.3. Sifat Periodik Unsur .....	35
3.1.3.1. Jari-jari Atom .....	36
3.1.3.2. Energi Ionisasi .....	41
3.1.3.3. Keelektronegatifa .....	46
3.1.4. Senyawa .....	50

3.1.4.1. Senyawa Ionik .....	51
3.1.4.2. Senyawa Kovalen .....	61
3.2. Representasi Pengetahuan .....	69
3.2.1. Tabel Keputusan .....	69
3.2.2. Pohon Keputusan .....	70
3.2.3. Kaidah Produksi .....	71
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN</b>	
4.1. Tahap Konsep .....	75
4.2. Tahap Desain .....	76
4.2.1. <i>Flowchart</i> .....	76
4.2.2. <i>Storyboard</i> .....	82
4.2.3. Visualisasi <i>Storyboard</i> .....	90
4.3. Tahap Pengumpulan Materi .....	108
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	
5.1. Tahap Pembuatan .....	116
5.2. Tahap Pengujian.....	133
5.2.1. Pengujian Alpha .....	133
5.2.2. Pengujian Beta .....	146
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan .....	161
6.2. Saran .....	162
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	163
<b>LAMPIRAN</b>	